



HGM-115-A

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Konno et al.
Serial Number: 10/672,935
Filed: 26 September 2003
Group Art Unit: 2632
Examiner: Unknown
Confirmation No.: 9456
Title: MOTORCYCLE ANTI-THEFT DEVICE

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

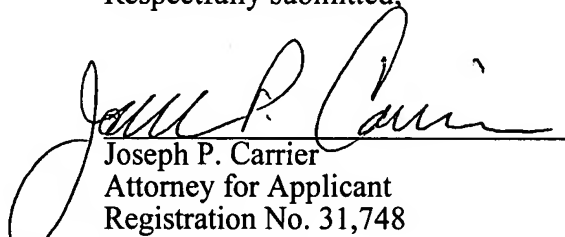
Commissioner For Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In connection with the identified application, applicant encloses for filing a certified copy of:
Japanese Patent Application No. 2002-281257, filed 26 September 2002, to support applicant's claim
for Convention priority under 35 USC §119.

Respectfully submitted,

Customer Number 21828
Carrier, Blackman & Associates, P.C.
24101 Novi Road, Suite 100
Novi, Michigan 48375
30 April 2004


Joseph P. Carrier
Attorney for Applicant
Registration No. 31,748
(248) 344-4422

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the U.S. Postal Service as first class
mail in an envelope addressed to Mail Stop Missing Parts, Commissioner For Patents, PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450 on 30 April 2004.

Dated: 30 April 2004
JPC/km
enclosures


Kathryn MacKenzie

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 9 月 2 6 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 8 1 2 5 7
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 2 8 1 2 5 7]

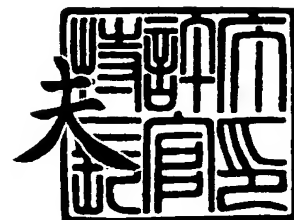
出 願 人 本 田 技 研 工 業 株 式 会 社
Applicant(s):



2 0 0 3 年 9 月 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



【書類名】 特許願

【整理番号】 H102256101

【提出日】 平成14年 9月26日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60R 25/10
B60R 25/04

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央一丁目4番1号 株式会社 本田技術
研究所内

【氏名】 今野 健志

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央一丁目4番1号 株式会社 本田技術
研究所内

【氏名】 小野塚 正

【特許出願人】

【識別番号】 000005326

【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100084870

【弁理士】

【氏名又は名称】 田中 香樹

【選任した代理人】

【識別番号】 100079289

【弁理士】

【氏名又は名称】 平木 道人

【選任した代理人】

【識別番号】 100119688

【弁理士】

【氏名又は名称】 田邊 壽二

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 058333

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 自動二輪車の盗難防止装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 遠隔操作装置からの施錠信号および解錠信号を受信する受信部と、前記施錠信号および解錠信号に含まれている I D が予め登録されている登録 I D と一致するか否かを判断する制御部とを備えた自動二輪車の盗難防止装置において、

前記 I D が一致したときに前記施錠信号に応答して車体をロックするとともに、前記解錠信号に応答して前記ロックを解除するロック機構と、

前記ロック機構を駆動するアクチュエータと、

前記登録 I D と一致する I D を含む解錠信号を入力する正当な操作を経ないで車体が予定の動きをしたときに盗難検出信号を出力する盗難検出手段とを具備し、

前記受信部、制御部、ロック機構、アクチュエータ、および盗難検出手段が単一のハウジング内に収容されたモジュールとして形成されていることを特徴とする自動二輪車の盗難防止装置。

【請求項 2】 前記ロック機構がハンドルの回転軸に係合して車体をロックするハンドルロックであり、

前記モジュールが前記ハンドルの回転軸に隣接して配置されていることを特徴とする請求項 1 記載の自動二輪車の盗難防止装置。

【請求項 3】 前記盗難検出手段が、前記正当な操作を経ずに車体が動かされたことを振動検出センサで検出して盗難検出信号を出力するように構成されたことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の自動二輪車の盗難防止装置。

【請求項 4】 前記盗難検出手段が、前記正当な操作を経ずにハンドルの舵角が予定量変化したことを舵角センサで検出して盗難検出信号を出力するように構成されたことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の自動二輪車の盗難防止装置。

【請求項 5】 前記盗難検出信号に応答して付勢されるブザーを具備したことを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の自動二輪車の盗難防止装置。

【請求項 6】 前記ブザーが前記モジュール内に含まれていることを特徴とする請求項 5 記載の自動二輪車の盗難防止装置。

【請求項 7】 収納ボックスの蓋を兼用するシートを有し、
前記シートが、前記 I D が一致したときに前記施錠信号に応答して施錠されるとともに、前記解錠信号に応答して解錠されるように構成されたことを特徴とする請求項 1 ～請求項 6 記載の自動二輪車の盗難防止装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動二輪車の盗難防止装置に関し、特に、自動二輪車への取り付けの煩雑さを解消するのに好適な自動二輪車の盗難防止装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

遠隔操作装置により車両外部から送信された制御信号を車両側で受信し、該制御信号を判別することによって、エンジンの始動を許可するようにした車両盗難防止装置が知られている。例えば、特開平 7 - 2 2 3 5 0 8 号公報には、スタンドに設けたスイッチとイグニッションスイッチとを連携させて、車両が不正に移動されようとしたときに車両に備え付けのホーンを鳴動させるようにした自動二輪車の警報装置が開示されている。

【0 0 0 3】

また、実用新案登録第 2 5 5 8 1 1 7 号公報には、自動二輪車又は自動三輪車に操作ユニットとテンキーを具備し、車体登録番号やエンジンイグニッションスイッチおよびライティングスイッチの暗証番号を記憶したカードを操作ユニットに挿入し、続いてテンキーにより暗証番号を入力し、入力された暗証番号がカードに記憶されている暗証番号と一致したときにのみエンジンの始動を許可する盗難防止装置が開示されている。

【0 0 0 4】

前記遠隔操作装置を採用した盗難防止装置によれば、遠隔操作装置を所有しなければエンジンの始動が許可されず、また、前記カードを採用した盗難防止装置

によれば、カードを所有し、さらに暗証番号を知っていて初めてエンジンの始動が許可されるため、車両の盗難を防止することができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

従来、盗難防止装置は、完成車に後付けで設置することが多い。この後付け作業を一般ユーザが自分で行うことは困難であり、専門の整備工場や販売店に作業を委ねることになり、面倒である。また、後付けの場合、外部に配線等が露出することがあり、外観を損ねる。さらに、車両に備え付けのホーンと兼用しているため、警報音と盗難報知音との区別がつきにくいし、ホーンの位置はその機能上ほぼ固定されているため、盗難防止装置本体とのレイアウトの融通性が低い。

【0006】

本発明は、上記課題を解決し、完成車にあらかじめ装着可能な盗難防止装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、本発明は、遠隔操作装置からの施錠信号および解錠信号を受信する受信部と、前記施錠信号および解錠信号に含まれているIDが予め登録されている登録IDと一致するか否かを判断する制御部とを備えた自動二輪車の盗難防止装置において、前記IDが一致したときに前記施錠信号に応答して車体をロックするとともに、前記解錠信号に応答して前記ロックを解除するロック機構と、前記ロック機構を駆動するアクチュエータと、前記登録IDと一致するIDを含む解錠信号を入力する正当な操作を経ないで車体が予定の動きをしたときに盗難検出信号を出力する盗難検出手段とを具備し、前記受信部、制御部、ロック機構、アクチュエータ、および盗難検出手段が単一のハウジングに収容されたモジュールとして形成されている点に第1の特徴がある。

【0008】

第1の特徴によれば、施錠信号および解錠信号を受信して車体を施錠および解錠する手段、ならびに盗難検出手段が一体のモジュールとして構成されるので、配線が短くなるとともにハウジング内にまとめられるので、外観を良好にするこ

とができる。

【0009】

また、本発明は、前記ロック機構がハンドルの回転軸に係合して車体をロックするハンドルロックであり、前記モジュールが前記ハンドルの回転軸に隣接して配置されている点に第2の特徴がある。ロック機構を含むモジュールを、ロック機構に係合するハンドルの回転軸に隣接して配置することにより、ロックピン等の可動部を短くできる等、ロック機構が簡単になる。

【0010】

また、本発明は、前記盗難検出手段が、前記正当な操作を経ずに車体が動かされたことを振動検出センサで検出して盗難検出信号を出力する点に第3の特徴があり、前記盗難検出手段が、前記正当な操作を経ずにハンドルの舵角が予定量変化されたことを舵角センサで検出して盗難検出信号を出力する点に第4の特徴がある。

【0011】

第3の特徴によれば、車体が不正に動かされたときや車体に打撃が加えられたときに盗難検出信号が発生する。第4の特徴によれば、不正にハンドルが操作されたときに盗難検出信号が発生する。

【0012】

また、本発明は、前記盗難検出信号に応答して付勢されるブザーを具備した点に第5の特徴があり、前記ブザーが前記モジュールに含まれている点に第6の特徴がある。第5の特徴によれば、ブザーによって盗難を報知することができ、第6の特徴によれば、ブザーに対する配線も外部に露出することがない。

【0013】

さらに、本発明は、収納ボックスの蓋を兼用するシートを有し、前記シートが、前記IDが一致したときに前記施錠信号に応答して施錠されるとともに、前記解錠信号に応答して解錠される点に第7の特徴がある。

【0014】

第7の特徴によれば、車体の施錠および解錠とともにシートの施錠および解錠を同時に行うことができる。

【0015】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の好ましい実施の形態について詳細に説明する。
図1は、本発明の盗難防止装置を適用したスクータ型自動二輪車の外観側面図である。ただし、盗難防止装置およびその関連機器は、その配置を理解できることを目的として模式的ないしは概略的に記載してある。同図において、車体前部1と車体後部2とは低いフロア部3を介して連結されており、それらの部分の骨格は、概ねダウンチューブT1とメインパイプT2とから構成される車体フレームにより形成されている。

【0016】

車体前部1、車体後部2およびフロア部3は、それぞれフロントカバー4、ボディカバー5およびセンタカバー6で覆われている。車体前部1には、ステアリングヘッド7に軸支されて上方にハンドル8が設けられ、下方にフロントフォーク9が延び、その下端に前輪WFが軸支されている。ハンドル8はハンドルカバー10で覆われている。

【0017】

ハンドルカバー10から車体左右に向けてハンドル7のグリップ部分が突き出し、上方にサイドミラー11L（右側は図示せず）が突き出している。また、ハンドル8をロックするためのロック機能を1つのハウジングに収容したハンドルロックモジュール12が設けられている。ハンドルロックモジュール12はハンドル8の回転軸（ハンドルポスト）に係合するロックピン12Aを有し、このロックピン12Aがモータ等のアクチュエータで往復動されてハンドルポストに対して係合・離脱し、施錠および解錠される。ロックピン12Aは、後述のリモコンキーの操作で駆動される。ハンドルロックモジュール12については後でさらに詳細に説明する。

【0018】

ハンドルロックモジュール12の近傍には盗難防止報知用のブザー13が設けられる。ブザー13は走行時に使用されるホーンとは別に設けられる。ハンドルロックモジュール12およびブザー13は実線で示すがフロントカバー4内に収

容されるものである。

【0019】

ボディカバー 5 内には燃料タンク 14 および収納ボックス 15 が、メインパイプ T2 により支持されて設けられている。メインパイプ T2 に対して上下に揺動自在に枢支されるスイングユニットには、単気筒の 4 サイクルエンジン E と、エンジン E の後方のベルト式無段変速機 16 と、減速機構 17 とが含まれ、減速機構 17 に後輪 WR が軸支されている。減速機構 15 の上端とメインパイプとの間にはリヤクッション 18 が介装されている。

【0020】

ボディカバー 5 の上方には、収納ボックス 15 を覆うようにシート 19 が設けられている。シート 19 は開閉可能であり、収納ボックス 15 にはヘルメットなどを収納できるようになっている。シート 19 とメインパイプ T2 との間には、リモコンキーで操作可能なシートロックアクチュエータ 20 が設けられる。ボディカバー 5 の内部には、エンジン制御を司る ECU 21 と ECU 21 等に電源を接続するためのメインリレー 22 が装着される。

【0021】

図 2 は、ハンドルロックモジュール 12 に内蔵されるコントローラの一例を示すブロック回路図である。コントローラ 40 は、制御部としての CPU 41 を備え、CPU 41 へ信号を供給する手段として、リモコンレシーバ 42 と、振動検出センサ 43 と、施錠検出スイッチ 44 と、解錠検出スイッチ 45 とを備える。施錠検出スイッチ 44 および解錠検出スイッチ 45 は、ロックピン 12A に関して施錠位置および解錠位置を検出する。

【0022】

リモコンレシーバ 42 は、リモコンキー（遠隔操作装置）A から送信される施錠信号あるいは解錠信号を受信する。振動検出センサ 43 はハンドルロックモジュール 12 に加えられた振動を感知し、CPU 41 は、その振動が予め設定された大きさ以上であったときに盗難検出信号を出力する。施錠検出スイッチ 44 は、ロックピン 12A がハンドルポストと係合する位置にあるのを検出して施錠位置信号を出力する。解錠検出スイッチ 45 は、ロックピン 12A がハンドルポス

トとの係合を解除する位置にあることを検出して解錠位置信号を出力する。振動検出信号はA/D入力回路46を介して、施錠信号および解錠信号はスイッチ入力回路47を介してCPU41にそれぞれ入力される。

【0023】

CPU41の出力側には、アクチュエータドライブ回路48および49、並びにスイッチング回路50、51およびブザードライブ回路52が設けられる。アクチュエータドライブ回路48はロックピン12Aを駆動するアクチュエータ53に接続され、アクチュエータ53はバッテリー54のプラス側に接続される。アクチュエータドライブ回路49はシートロックアクチュエータ20に接続される。

【0024】

スイッチング回路50の出力側はメインリレー22に、スイッチング回路51の出力側はECU21にそれぞれ接続される。また、ブザードライブ回路52の出力側はブザー13に接続される。

【0025】

バッテリー54のプラス側に接続された電源回路55が設けられ、リモコンレシーバ42、振動検出センサ43、アクチュエータ53、およびCPU41のそれぞれに適した電源電圧を供給する。CPU41には、その動作に必要なデータを格納する記憶装置としてのEEPROM56が設けられる。

【0026】

上記構成において、リモコンキーAから解錠信号が入力されると、アクチュエータドライブ回路48は、リモコンキーAから送信された解除指令に含まれているIDがEEPROM56に登録されている登録IDに一致しているとCPU41が判断した場合にアクチュエータ53を駆動してハンドルロックを解除する。同時にアクチュエータドライブ回路49はシートロックアクチュエータ20を駆動して収納ボックス15の蓋を兼ねるシート19をロックする。

【0027】

アクチュエータスイッチング回路50は、リモコンキーAから送信された解除指令に含まれているIDが登録IDに一致しているとCPU41が判断し、かつ

解錠検出スイッチ 45 の検出出力が入力された場合に作動する。メインリレー 22 は、スイッチング回路 50 が作動し、車体のメインスイッチ（図示しない）がオンされた場合に駆動されて点火装置を含む電装品への電源を供給し、エンジンの始動を可能にする。

【0028】

メインリレー 22 は ID が一致しないとオンにならないので、リモコンキー 12A を使わずにエンジン始動はできない。また、リモコンキー A を使わずに車両を動かそうとすためにハンドルロックモジュール 12 を破壊するか、取り外そうとした場合、通常の始動操作では発生しない振動が生じる。振動検出センサ 43 が検出した振動が EEPROM 56 に設定されている基準値と比較して異常であると判断した場合に、CPU 41 はブザードライブ回路 52 を付勢してブザー 13 を鳴らす。ブザー 13 の音を止めるためにはリモコンキー 12A を使って解錠信号を発して正しい ID をリモコンレシーバ 42 に供給する。この正しい解錠信号によってハンドルロックが解放されるとともにブザー 13 の音も止まるように、CPU 41 のプログラムを構成する。

【0029】

上述の実施形態では、ハンドルロックモジュール 12 内にリモコンレシーバ 42、振動検出センサ 43、ハンドルロック手段としてのハンドルロックピン 12A およびアクチュエータドライブ回路 48、ならびに CPU 41 を含む制御手段を収納した。したがって、リモコンレシーバ 42 および振動検出センサ 43 と CPU 41 との間の配線が外部に露出することはないので、外観を良好に維持できる。ブザー 13 も運転中の警報に使用されるホーンを共用するのではないのでレイアウトを自由にすることができる。なお、ブザー 13 もハンドルロックモジュール 12 内に収納してブザー 13 に対する配線も外部に露出しないようにすることもできる。

【0030】

また、振動検出センサに代えて、ハンドル 8 の舵角センサを設け、リモコンキー 12A による解錠信号がないのに舵角が予定量以上変化した場合にブザー 13 を鳴らすように構成できる。舵角センサは振動検出センサ 43 と同様ハンドルロ

ックモジュール 1 2 内に収容する。

【0 0 3 1】

舵角センサはオートウィンカキャンセラのための舵角検出手段としても使用することができるので、ハンドルロックモジュール 1 2 にオートウィンカキャンセラの機能を併せて収容することができる。

【0 0 3 2】

図 3 はハンドルロックモジュール 1 2 に内蔵されるコントローラの変形例を示すブロック回路図であり、図 2 と同符号は同一または同等部分である。スイッチ入力回路 4 7 には外部の車速センサからの検出信号と、ウィンカセット信号と、ウィンカ解除信号とが入力される。また、CPU 4 1 の出力側にはウィンカリレードライブ回路 5 7 が接続される。このウィンカリレードライブ回路 5 7 は外部のウィンカリレー（図示せず）に接続される。さらに、ハンドルの舵角量を検出する舵角センサ 5 8 が設けられる。舵角センサ 5 8 は盗難検出用のセンサとして作用するのに加えてオートウィンカキャンセラのセンサとして作用する。

【0 0 3 3】

ウィンカ動作時、ウィンカが操作されるとウィンカセット信号が入力されてウィンカリレードライブ回路 5 7 はウィンカリレーをオンにしてウィンカランプを点滅させる。ウィンカの戻し操作によりウィンカ解除信号が入力されると、ウィンカドライブ回路 5 7 はウィンカリレーをオフにしてウィンカランプを消灯させる。

【0 0 3 4】

ウィンカの戻し操作を行わない場合であっても、舵角センサ 5 8 による舵角量に基づいて直進が検出された場合はウィンカ戻し操作時と同様に動作する。さらに車速が予定速度以上になった場合にウィンカ戻し操作時と同様に動作するように車速センサの検出信号をウィンカ戻しの条件に加えるようにしてもよい。

【0 0 3 5】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、請求項 1 の発明によれば、施錠信号および解錠信号を受信して車体を施錠および解錠する手段、ならびに盗難検出用センサが

一体のモジュールとして構成されるので、配線が短くなるとともにハウジング内にまとめられるので、外観を良好にすることができる。

【0036】

請求項2の発明によれば、ロック機構を含むモジュールを、ロック機構に係合するハンドルの回転軸に隣接して配置することにより、ロックピン等の可動部を短くできる等、ロック機構が簡単になる。

【0037】

請求項3の発明によれば、車体が不正に動かされたときや車体に打撃が加えられたときに盗難検出信号が発生する。請求項4の発明によれば、不正にハンドルが操作されたときに盗難検出信号が発生する。

【0038】

請求項5の発明によれば、ブザーによって盗難を報知することができ、請求項6の発明によれば、ブザーと制御部等の配線も短くでき、かつハウジング内にまとめられるので外観を良好にできる

さらに、請求項7の発明によれば、車体の施錠および解錠とともにシートの施錠および解錠を同時に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の盗難防止装置を適用したスクータ型自動二輪車の外観側面図である。

【図2】 ハンドルロックモジュールに内蔵されているコントローラの一例を示すブロック回路図である。

【図3】 ハンドルロックモジュールに内蔵されるコントローラの変形例を示すブロック回路図である。

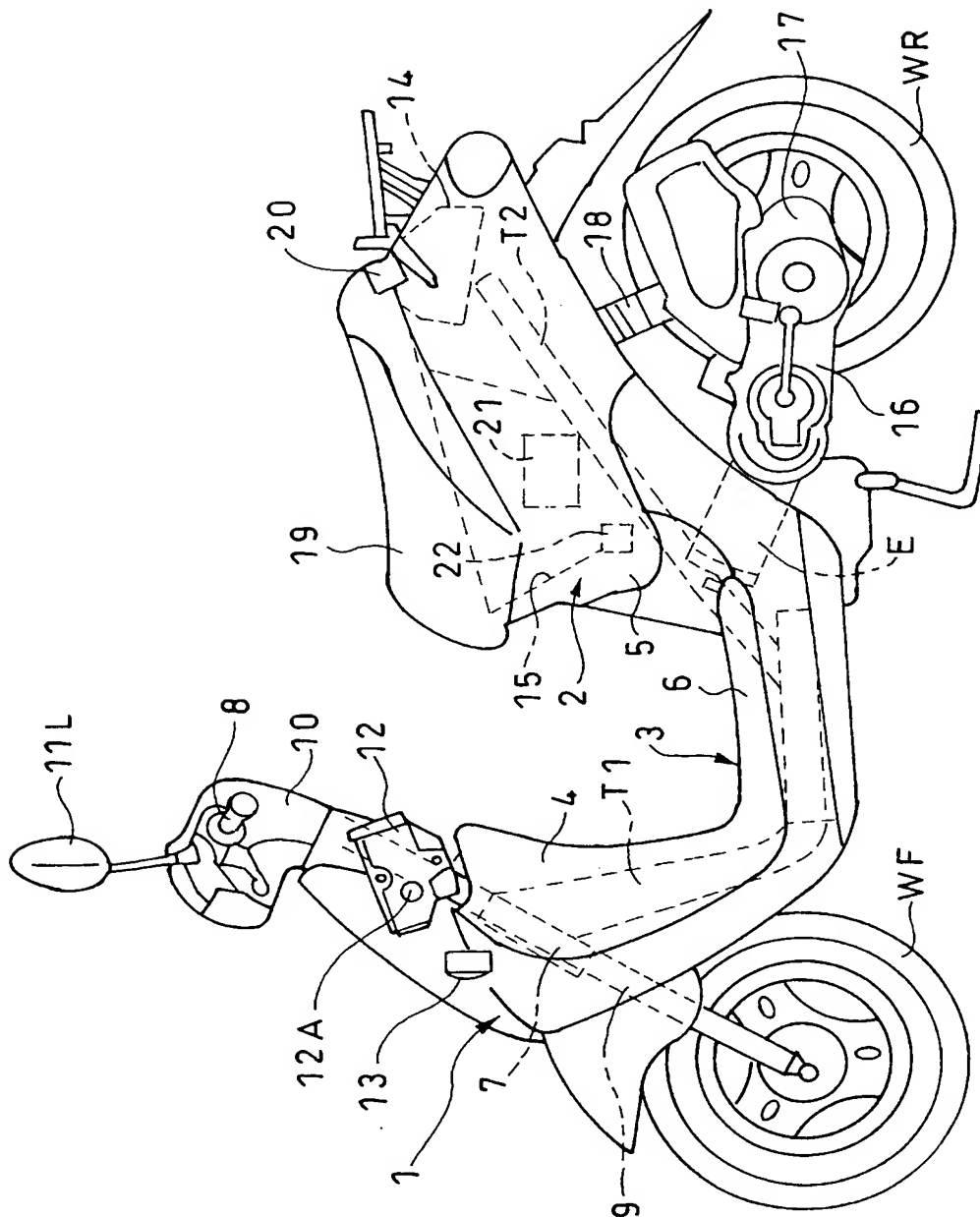
【符号の説明】

8…ハンドル、 12…ハンドルロックモジュール、 12A…ロックピン、
13…ブザー、 19…シート、 20…シートロックアクチュエータ、 21…ECU、 22…メインリレー、 40…コントローラ、 41…CPU、
42…リモコンレシーバ、 43…振動検出センサ、 44…施錠検出スイッチ、
45…解錠検出スイッチ、 48, 49…アクチュエータドライブ回路、

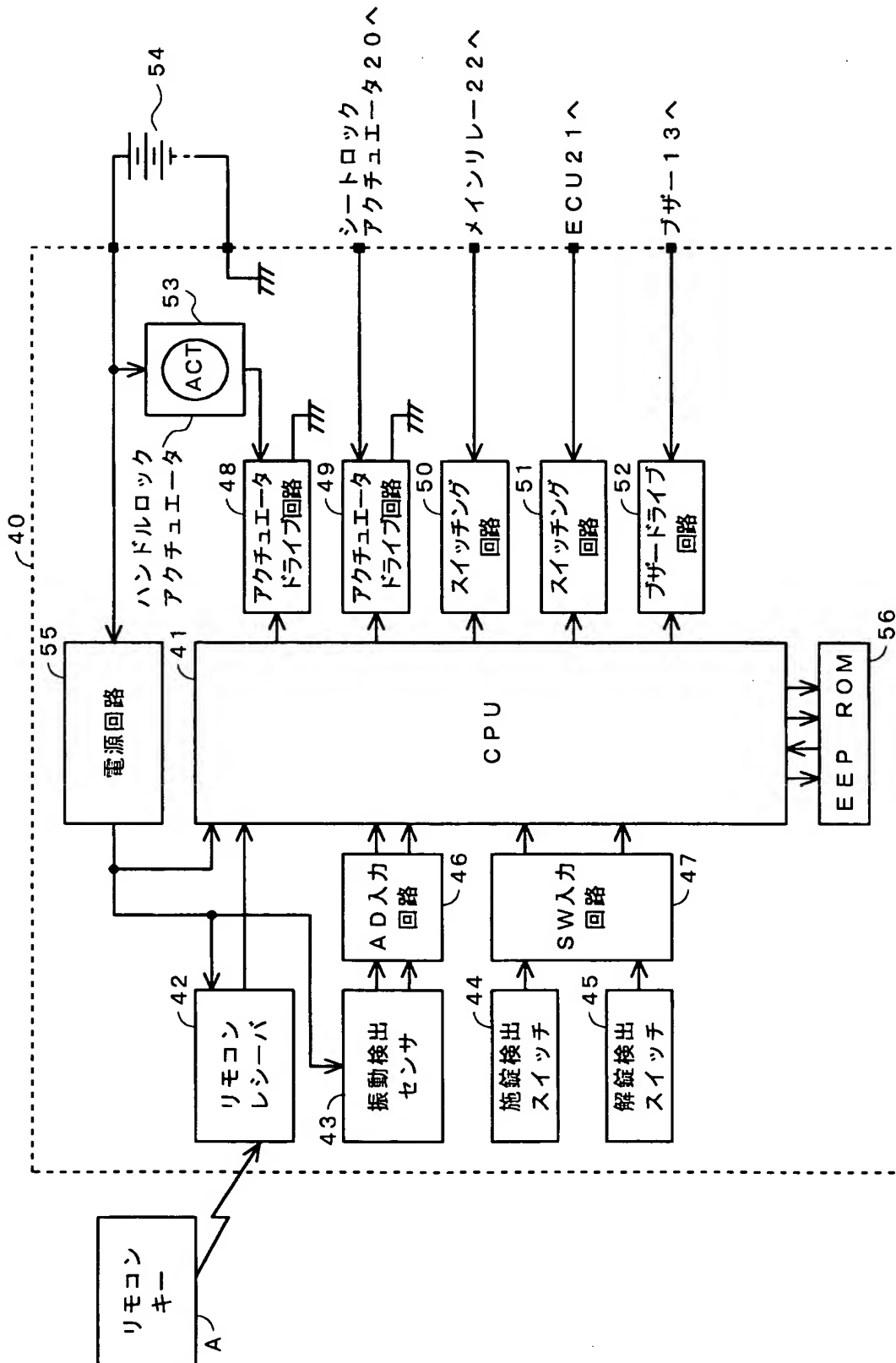
5 0 , 5 1 … スイッチング回路、 5 2 … ブザードライブ回路、 5 3 … アクチュエータ、 5 4 … バッテリ、 5 5 … 電源回路、 A … リモコンキー

【書類名】 図面

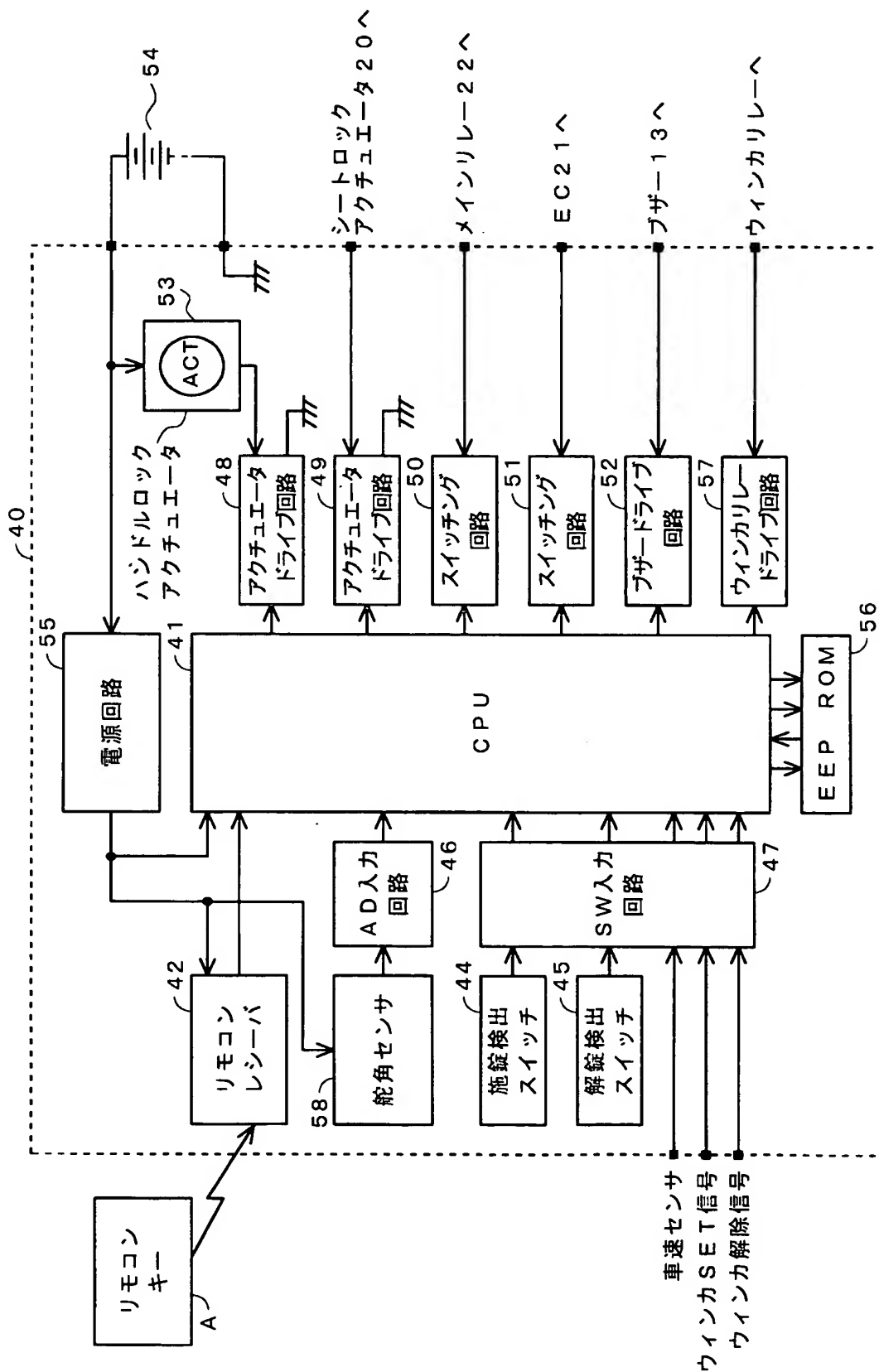
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 遠隔操作装置を用いてエンジンの始動を許可する自動二輪車における盗難防止装置において、配線が外部に露出しないようにする。

【解決手段】 ハンドルロック機構を含むハンドルロックモジュール 1 2 内に、CPU 4 1 と、遠隔操作装置 A から送られる施錠・解錠信号を検出するリモコンレシーバ 4 2 と盗難検出手段としての振動検出センサ 4 3 を含める。これにより、リモコンレシーバ 4 2 で受信した施錠・解錠信号を CPU 4 1 に送信したり、振動検出センサ 4 3 による車体の振動感知信号を CPU 4 1 に送信したりする配線が外部に露出しない。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 2 - 2 8 1 2 5 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 3 2 6]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 9 月 6 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号

氏 名

本田技研工業株式会社